

Även om den är gratis i skogarna finns anledning att även odla svamp själv: man kan få en jämn tillgång till färsk svamp av spännande sorter, året runt.

Här beskrivs principerna för svampodling, förhoppningsvis får vi undersidor till denna artikel med praktiska beskrivningar av olika metoder för olika svampsorter.

Svampar förs till en egen grupp vid sidan av djur och växter bland annat för att de saknar fotosyntes och egentliga rörelseorgan. Svampar är en mycket variabel grupp i naturen, både i storlek och användningsområden. De minsta svamparna är encelliga och osynliga för blotta ögat, de största kan bli närmare halvmeterhöga och väga flera kilo.



<b>Mångsidig nytta av svamp</b> .....	<b>3</b>
Svamparnas näringsvärde .....	3
<b>Odlingsbara svamp typer</b> .....	<b>3</b>
Vedsvampar .....	3
Humussvampar .....	3
<b>Allmänna odlingsvillkor</b> .....	<b>3</b>
Odlingsplats .....	4
Mycel .....	4
Omvårdnad och hygien .....	4
Substrat .....	5
Odlingsbehållare .....	5
Svampplantering .....	5
<b>Odlingsförfarande för vedsvampar</b> .....	<b>5</b>
Stockodling .....	5
Kritisk fas .....	5
Låtsasvinter .....	5
Skörd i fem år .....	6
Halmödling .....	6
<b>Odlingsförfarande med humussvampar</b> .....	<b>6</b>

Värm och packa substratet ..... 6

Vattna rikligt ..... 7

**Länkar och litteratur ..... 7**

Böcker ..... 7

## Mångsidig nytta av svamp

Så skilda glädjemedlen och nyttigheter som ädelostar, alkohol, penicillin, öljäst, brödjäst, och sojasås får vi från svampar och många nyttiga produkter återstår kanske att upptäcka. Tidigare trodde man att vikingarnas vana att kasta prickig flugsvamp i mjödet gjorde dem vilda, numera anser man att deras säd var förorenad av svampen mjöldryga som innehåller LSD! Utöver alla dessa udda svamptalanger finns förstås en kulinarisk buffé av läckra svampar som kommer bäst till sin rätt på matbordet.

I Sverige och Europa har svampodling aldrig varit någon bred verksamhet, men i Asien där man alltid varit om sig och kring sig har man många hundra år gamla traditioner. Vi västerlänningar börjar nu lära oss nyttan, nöjet, njutningen och fascinationen med att odla svamp och börjar utveckla egna odlingsbara arter utöver de som vi anammat från bland annat japanerna.

## Svamparnas näringsvärde

Med hänsyn till sitt näringsinnehåll är svamp värd ett bättre öde än att ratas, både i odling och i naturen. De lägsta näringshalterna i torkad svamp motsvarar grönsaker och i bästa fall kan svamp jämföras med mejeriprodukter och kött! Svamp innehåller både kolhydrater (socker), fett och protein.

Även för människan essentiella aminosyror (byggstenar i proteinerna), vitamin B och C, flera mineralämnen, samt fibrer finns. I färsk svamp gör den höga vattenhalten att man får en spändningseffekt av näringsämnena. Torkad svamp har alltså högre näringsvärde än färsk! Odlad svamp bör värmebehandlas före förtäring, men champinjoner och shiitake går att äta som råsaltad.

## Odlingsbara svamp typer

De kanske allra bäst kända och läckraste svamparna kan i dagsläget inte odlas. De är så kallade mykorrhizasvampar vilket innebär att de lever i symbios med olika arter av främst träd och är helt beroende av trädets system av finrötter för att överleva och sätta frukt. Hit hör arter som karl-johan, kantarell, blodriskor, och alla deras släktingar. Man har gjort flera försök att odla t. ex. kantarell men utan att ha rönt framgång ännu. Men vem vet vad som stundar? De idag odlingsbara svamparna är istället saprophyter, som lever på dött organiskt material. Man brukar i odlingssammanhang skilja på två grupper av saprophyter.

## Vedsvampar

Dessa lever av nyligen döda träd som de effektivt bryter ned. De har en mycket viktig ekologisk roll i skogarnas föryngring genom sin förmåga att snabbt sönderdela veden och frisätta näringsämnen. Ligninsvampar "äter upp" det bruna ligninet och lämnar vit trämassa efter sig. Cellulosasvampar "äter upp" den vita cellulosan och efterlämnar brun trämassa. I naturen kan de förekomma samtidigt på samma trädstam utan att konkurrera och lämnar då inget alls kvar av trädet. De flesta vedsvampar lever på olika lövträd och kan vara kräsna i artvalet medan endast enstaka arter finns på barrträd. Odlingsbara arter i denna grupp är bland annat föränderlig tofsskivling, kragsskivling, ostronskivling och den japanska svampen shiitake (ekmussling).

## Humussvampar

Dessa svampar lever av redan nedbrutet, organiskt material som kompostjord, vanlig "matjord" eller humusjord och liknar i sin ekologiska roll de gröna växterna. Hit hör arter som champinjon, stenmurkla, stolt fjällskivling, fjällig bläcksvamp och blåmusseron.

## Allmänna odlingsvillkor

Här skisseras huvuddragen i svampodling, men i litteraturen kan du hitta exakta "recept" på svampodling, art för art. Några veckor efter att du startat din odling kan du skörda färska, hemkörda champinjoner från din återanvända mjölkkartong!

### Odlingsplats

Till skillnad från gröna växter har svampar inget stort ljusbehov. Vissa svampars fruktkroppar växer dock ut snabbare och får aptligare färg om de har en belysning motsvarande svagt dagsljus eller vanlig rumsbelysning. Ett annat krav är hög luftfuktighet alternativt välfuktat substrat, eftersom svamp består av 70-90 procent vatten. Temperaturen bör under hela odlingsfasen kunna varieras mellan sval och het rumstemperatur, 15-25 grader.

Detta gör svamp tacksam att odla i "skräputrymmen", som källarförråd med små fönstergluggar, varma pannrum, kulvertar, fuktiga matkällare och liknande utrymmen, under förutsättning att man håller reda på när svampen behöver speciell fuktighet och temperatur. När fruktkropparna skall växa ut krävs mycket vatten och gärna lite ljus också hos de flesta arterna. Odling utomhus går också bra, både i drivbänkar, i komposten eller på friland, men då får man stävja ogynnsamma klimatyttringar som torka, hetta och rotblötor med lämpliga motåtgärder.

### Mycel

Proportionen mellan mycel och substrat är cirka 1:100, d. v. s. till 100 kilo substrat krävs 1 kilo mycel etc. Skörden räknat som fruktkropparnas våtvikt brukar variera mellan 10-50 procent av substratvikten, beroende på art och odlingsframgång. Mycel från odlare kostar i storleksordningen 500 kronor per kilo, men säljs normalt i paket innehållande något eller några hundra gram, oftast för under hundralappen. Om man vill kan man försöka skaffa sig sitt eget mycel, skogen är ju full av svampar! Men då måste man bereda sig på ett grannlaga och tålamodsprovande arbete.

Vedsvamparnas mycel kräver en lång utväxttid, 2-6 månader, för att fullständigt genomväxa en massiv stock. Man kan också "fuska" och odla vedsvampar på hö eller halm, då myceliet genomväxer substratet på endast 2-12 veckor. Vedsvamp på stockar ger dock skörd i upp till 4-5 år, medan de på halmsubstrat endast ger skörd i ett eller ett par år.

### Omvårdnad och hygien

Oavsett vilket grupp av svampar man vill odla gäller det att ömt vårda mycelet som ett spädbarn, innan det hunnit växa till sig. Mycelet är normalt osynligt och ligger inne i veden eller under markytan och består av mikroskopiskt små hyfer. Flera faktorer som temperatur, näring, pH och ljusintensitet påverkar mycelet. Om mycelet mår bra, producerar det fruktkroppar, det vi i dagligt tal kallar svamp. Om omgivningen är ogynnsam kan mycelet bida sin tid flera år utan att producera några fruktkroppar.

I dagsläget brukar amatördlare köpa sitt mycel från odlare, antingen i färskt eller torkat skick. Färskmycelet är fräschare men måste förvaras svalt i 1-3 plusgrader innan det används. Torrmycel tål rumstemperatur men kräver liksom torrjäst en "kick" för att börja växa. Det ympade mycelet tål normalt inte temperaturer över 25 grader.

Hygien är viktigt i samband med allt hanterande av mycel. Använd gärna skyddshandskar av plast eller gummi och tvätta all utrustning noga! Även lokaler som tidigare använts till svampodling måste tvättas. I

utomhusodlingar måste man liksom vid annan växtodling hålla träda och odla annat några år efter en svampodling.

### **Substrat**

Substratet är själva miljön som svamparna växer i - jämförbart med jord för växter. Beroende på vilken typ av svamp kan substratet bestå av en trästock, halm eller gödsel.

### **Packning av substrat**

Det färdiga substratet måste packas hårt, för hårt kan man aldrig få det, för att mycelet lätt skall nå att växa igenom det. När stockar används bör de huggas på hösten/vintern när veden är näringsmättad av vilande trädsav. När stockarna skall användas måste de hålla rätt fuktighet vilket nås med dränkning eller torkning.

Substratberedningen är kanske det jobbigaste momentet i all svampodling, men är samtidigt det absolut viktigaste och det slutliga skörderesultatet är direkt avhängigt av den noggrannhet som läggs på detta.

### **Odlingsbehållare**

Som behållare för substratet kan man använda allt från plastpåsar och säckar till tomma lådor eller backar av plast. Det är bara att låta fantasin flöda! I små hushållsodlingar kan man odla i behändiga förpackningar av exempelvis återanvända mjölkpaket eller liknande och odla på fönsterbrädan i enkla växthus av akvarier, eller under plastfolie, för att höja temperatur och luftfuktighet. Stockar kan svepas in i plastsäckar om de står för torrt. I utomhusodling gräver man helt enkelt ned stocken någon tredjedel i marken. Den håller då fukten lättare och mycelet kan dessutom växa ut i omgivande mark och ge större skörd.

### **Svampplantering**

Svamp planteras ungefär som vanliga frön. Både i lösa substrat och i stockar sticker/borrar man upp hål, i dimensioner som ett halvt adventsljus. När mycelet förts ned försluts hålet, eventuellt med vax, harts eller annat lufttätt, ogiftigt material. På stockar sågar man av en tunn skiva i ändan som sedan tjänar som lock ovanpå borrhålen.

## **Odlingsförfarande för vedsvampar**

### **Stockodling**

De flesta lövträd går att använda och stammarna kapas till cirka halvmeterlånga bitar (de skall kunna flyttas). Diametern bör vara minst en handlängd (15 cm) för att hålla fukten. Stockarna bör hålla fuktigheten 50 %, annars måste de blötläggas. Ett "lock" sågas av i änden och i de borrhålen placeras mycel under antiseptiska former. Träplattan spikas på och sågsnittet tätas med tejp eller stockändan med en plastkasse för att skydda mot uttorkning och svampinfektion.

### **Kritisk fas**

Nu börjar en kritisk fas då mycelet skall växa genom hela stocken. Ju varmare desto snabbare tillväxt, men det får aldrig bli varmare än 25 grader. Luftväxling är viktigt, eftersom svamparna precis som vi själva andas syre. Om stockarna står i plastsäckar, måste de ha lufthål. Mycelet bryter nu ned vedens bruna lignin för att lagra näring till produktion av fruktkroppar. Inomhus tar denna fas upp till 8 veckor, utomhus det dubbla.

### Låtsasvinter

När stocken är helt övervuxen av vitt, svampdoftande mycel startar nästa fas. Mycelet behöver nu en köldchock på ett par dagar för att simulera vintern. Mycelet aktiveras då och ställer om sig till att börja producera fruktkroppar, svamp. Nu behövs svagt ljus som stimulerar fruktsättningen, en glödlampa eller en källarglugg räcker.

### Skörd i fem år

Har man startat odlingen på våren kan man få den första skörden på höstkanten. Fruktkropparna växer ut snabbt och efter ett par veckor kan man skörda nästa omgång. En odling som denna kan fortsätta att ge skörd i 5 år i gynnsamma fall!

### Halmodling

Halmen bör vara hackad i handsbredda bitar och blötlagd ett par dagar för att nå en vattenhalt av 70 %. Halmen kan sedan behandlas 3-4 timmar i 100 grader eller ett dygn i 60-70 grader. Mycelet kan ympas när halmens kärna svalnat till 25 grader. Vissa svamparter kräver högre pH och kalk blandas då med mycelet före ympningen.

Utväxten av mycelet går fortare än i stockar och är färdig på någon månad. Liksom på stockar krävs en köldchock på 10-12 grader något eller några dygn för att stimulera fruktkroppsbildningen. När fruktkropparna växer behövs god vattentillgång, men hellre som luftfuktighet än direkt vattning, vilket kan skada mycelet. Ljus behövs, liksom god vädring.

Svampar som kan odlas på ovanstående sätt är ostronskivling, shiitake och vinternagelskivling. Odlingens skötsel kan variera något mellan olika arter.

### Odlingsförfarande med humussvampar

Humussvampar växer bäst på ett substrat av hästgödsel blandat med halm av råg, korn eller vete. Även andra slag av djurgödsel kan användas, men substratets pH och kemiska egenskaper är avgörande för mycelets trivsel. Hästgödseln måste komposteras för att bryta ned organiskt material till för mycelet tillgängliga näringsämnen, dels för att avdöda oönskade svampar som mögel och andra mikroorganismer som inte överlever komposteringstemperaturen på över 65 grader. Då odlingsmycelet är känsligt för konkurrens från andra, aggressivare och ej önskvärda svamparter, måste även substrat som halm och hö utan undantag värmebehandlas i luft eller vatten. Substratet kan då antingen sättas in i en bastu, kokas i kittel eller försiktigt "rostas" i ugnen, förpackat i lagom portioner.

Hästgödsel, eller annan djurgödsel, blandad med halm (ej havrehalm) komposteras och vänds 2-3 gånger under 14 dagar då den skall vara färdig. Komposten kan kväveberikas med hönskötsel i proportionen 1:60. Den färdiga komposten luktar inte längre ammoniak och halmstråna kan vara ljusfläckiga.

### Värm och packa substratet

Substratet måste nu värmebehandlas i 58 grader under en dag eller högst ett dygn. Substratet ympas med mycel i proportionen 1:100, hellre lite för mycket än för lite och packas till hårt vare sig man odlar utomhus eller inomhus i backar eller plastsäckar.

Under mycelets utväxt bör temperaturen vara 25 grader men inte mer. I denna temperatur är mycelet fullt utväxt på ett par veckor, vid lägre temperatur tar det längre tid. När substratet är helt övervuxet av vitt

mögellikt mycel skall detta täckas med jord eller kalkblandad torv, som fuktats väl i en hink vatten och fått rinna av. Den fuktiga jorden läggs i ett jämnt, 4-5 cm tjockt lager över mycelet.

Efter en dryg vecka har mycelet vuxit upp på ytan av täckjorden. Krafsa runt i jordens ytskikt för att fördela mycelet jämnt över ytan. Nu skall mycelet ha en köldchock på cirka 10 grader under något dygn för att ställa om sig till produktion av fruktkroppar. Därefter ställs odlingen något varmare, i 15-18 grader.

### Vattna rikligt

Under hela denna tillväxttid måste rikligt med vatten tillföras, men det får inte rinna om täckjorden. Skörden kan ske i flera omgångar med någon veckas mellanrum. Vid skörden skall alla svamprester och även eventuellt angripna svampar avlägsnas för att undvika infektion.

Svampar som kan odlas på detta sätt är champinjon, kragskivling (brunhatt) och fjällig bläcksvamp. Även här kan vissa modifikationer krävas beroende på exakt vilken art som odlas. Inomhus kan man odla humussvampar året runt och således alltid ha tillgång till hemkörd, färskt svamp.

## Länkar och litteratur

### Böcker

Turesson, Pi & Sven. Svampodling till husbehov. Bokskogen.

Denna artikel skrevs först av **Torbjörn Peterson** och publicerades i den gamla handboken. Du kan läsa originalversionen [här](#).

### Författare:

- [Jonas Haraldsson](#) (27 edits)
- [Fritjoff](#) (7 edits)
- [Petter Bergström](#) (6 edits)

### Undersidor:

- [Champinjoner](#)
- [Ostronskivling](#)